AOS 191

NÁVOD NA OBSLUHU

TESLA
VRÁBLE

AOS 191

NÁVOD NA OBSLUHU

PÁSKOVÉHO DOZVUKOVÉHO ZARIADENIA

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ РЕВЕРБЕРАТОРНОГО УСТРОЙСТВА НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ, МОДЕЛЬ АОС 191

BEDIENUNGSANLEITUNG ZUR BANDNACHHALLEINRICHTUNG AOS 191

OPERATING INSTRUCTIONS FOR TAPE REVERBERATION DEVICE AOS 191

Tesla Vráble, n. p., pripravila v rámci inovačného programu výrobu dozvukového zariadenia AOS 191 pre amatérske a poloprofesionálne súbory. Dozvukové zariadenie bolo skonštruované s použitím moderných prvkov polovodičovej elektroniky. Design a celková konštrukcia boli riešené s prihliadnutím na časté prenášanie a prevádzku i v sťažených podmienkach. Pri manipulácii s dozvukovým zariadením sa riaďte pokynmi v návode na obsluhu. Zaistíte tým kvalitnú a bezporuchovú prevádzku zariadenia.

Páskové dozvukové zariadenie je určené na vytváranie ozvenových a dozvukových efektov v spolupráci so zosilňovačmi pre hudobné súbory, prípadne inými akustickými zariadeniami, ktoré takúto spoluprácu umožňujú.

Vstupná citlivosť je prispôsobená na pripojenie zosilňovača, respektíve iného modulačného zdroja, s výstupným napätím 3 mV. Echovacie zariadenie umožňuje reguláciu nahrávaného signálu, tzv. „record", reguláciu priameho signálu, tzv. „originál", ďalej reguláciu echa a hallu pre každú reprodukčnú hlavu, plynulú reguláciu hĺbok a výšok, reguláciu a vypínanie výstupného signálu. Výstupné napätie pri plnom vybudení pásky je 250 mV/10 kO. Dozvukové zariadenie tvorí samostatný konštrukčný celok. Napäťové časti zariadenia sú riešené na doskách plošných spojov. Ovládacie prvky sú umiestnené na prednom paneli. Na zadnom paneli sa nachádzajú prípojné konektory, volič sieťového napätia, poistka.

Национальное предприятие Тесла Врабле в рамках обновления производственной программы разработало ревербераторное устройство модель АОС 191 для любительских и полупрофессиональных ансамблей. Ревербераторное устройство было сконструировано при использовании современных элементов полупроводниковой электроники. Дизайн и общая конструкция были разработаны с учетом частого перемещения и работы в более трудных условиях. При манипуляции с ревербераторным устройством необходимо руководствоваться положениями инструкции по обслуживанию, для обеспечения высококачественной и бесперебойной работы устройства.

Ревербераторное устройство на магнитной ленте предназначено для ревербераторных эффектов и эффектов эхо при совместной работе с усилителями для музыкальных ансамблей или другими аккустическими устройствами, которые предоставляют возможность совместной работы.

Входная чуствительность приспособлена для присоединения усилителя или другого усточника программы, с выходным напряжением 3 мВ. Устройство эхо предоставляет возможность регулировки записываемого сигнала «ЗАПИСЬ», регулировки прямого сигнала «ОРИГИНАЛ», а также регулировки сигналов эхо и холла для каждой головки возпроизведения, плавной регулировки высоких и низких частот, регулировки и выключения выходного сигнала. Выходное напряжение при полном возбуждении магнитной ленты ровно 250 мВ/10 кОм. Ревербераторное устройство образует самостоятельный блок. Маломощные каскады устройства собраны на печатных платах. Органы управления размещены на передней панели. На задней панели установлены разъемы, переключатель питающего сетевого напряжения, предохранитель.

Im Rahmen des Innovationsprogramms hat Tesla, n. p., Vráble eine Herstellung der Bandnachhallvorrichtung AOS 191, für halbberufsmässige und Amateurensembles vorbereitet. Diese Nachhallvorrichtung wurde mit Verwendung modernster Elemente des Halbleiterektroniks konstruiert. Design und Gesamtkonstruktion wurde mit Rücksicht auf häufige Übertragung und Betrieb in konplizierter Bedingungen gelöst. Bei der Manipu-

lation mit Nachhalleinrichtung halten sie sich den, in der Bedienungsanleitung angeführten Anweisungen an. Damit wird der qualitative und störungsfrei Betrieb sichergestellt.

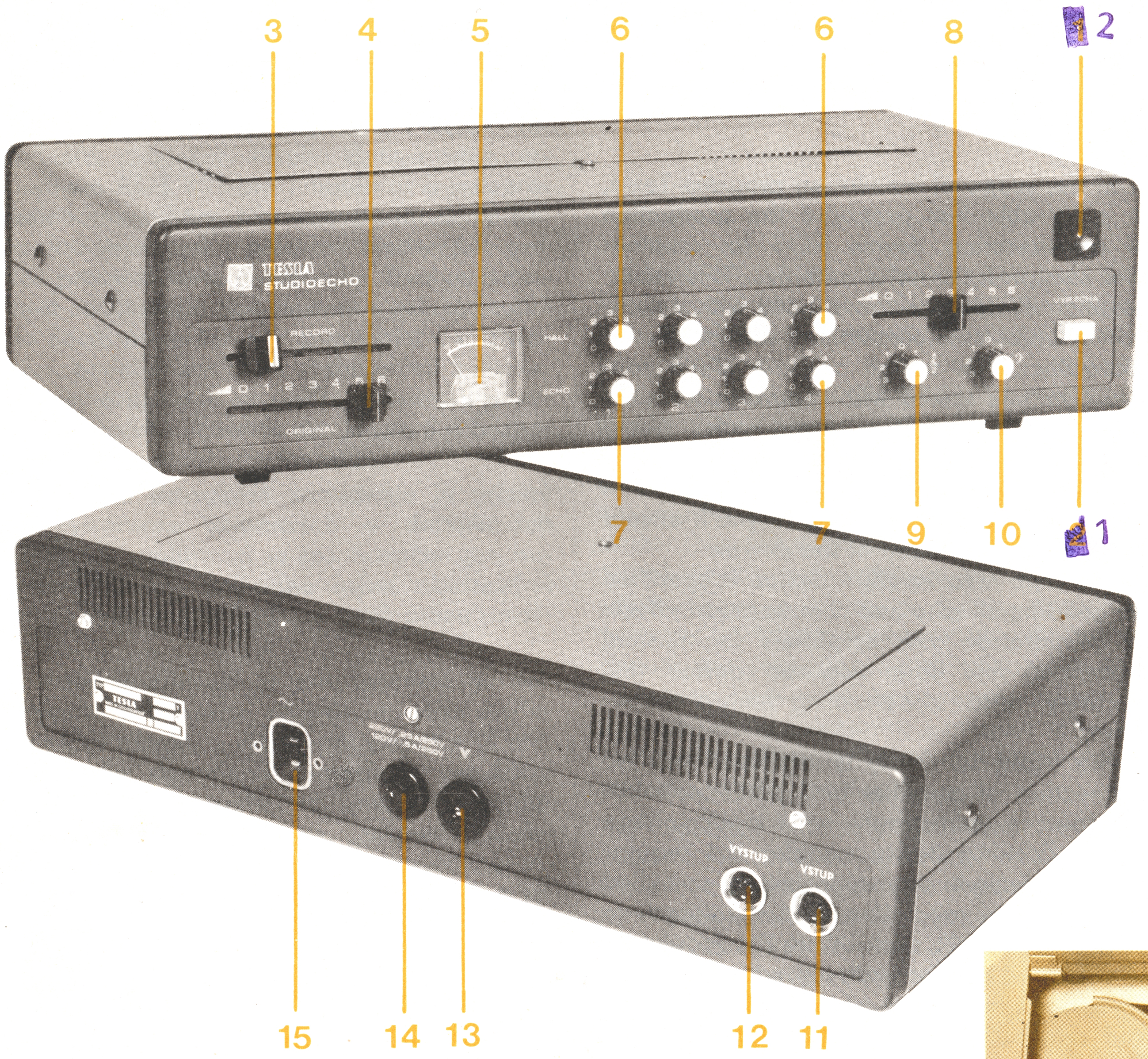
Die Bandnachhalleinrichtung ist für Bildung der Echo- und Nachhalleffekte, in Zusammenarbeit mit Verstärkern für Musikensembles bzw. mit anderen akustischen Einrichtungen die diese Arbeit möglich machen bestimmt.

Die Eingangsempfindlichkeit ist für Anschaltung des Verstärkers, bzw. einer anderen Modulationsqualle mit Ausgangsspannung von 3 mV angepasst. Die Echoeinrichtung ermöglicht eine Regulation des Ersatzsignals sogenannten „RECORD", Regulation des direkten Signals, sogenannten „ORIGINAL", und dann eine ECHO und Hallregulation für eine Reproduktionskopf, eine kontinuierliche Regulation der Tiefen und der Höhen, und eine Regulation und Ausschaltung des Eingangssignals. Die Ausgangsspannung bei vollen Erregen des Bandes ist 250 mV/10 KO. Die Nachhalleinrichtung bildet eine selbständige Konstruktionseinheit. Die Spannungsabhängige Teile werden auf den Platten mit gedruckten Schaltungen gelöst. Die Bedienungselemente werden auf dem vorderen Paneel untergebracht. Auf dem hinteren Paneel befinden sich die Verbindungsstecker, Netzspannungswähler, die Sicherungen.

In the scope of innovation program Tesla, n. p., Vráble has prepared the production of reverberation device AOS for amateur and semiprofessional ensembles. This reberberation device was constructed with aplication of up to date elements of semiconductor electronics. The design and the whole construction was solved with regard to frequent transfer and operation, even under heavy conditions. When handling with reverberation device follow the instructions cited in directions for use. By doing so you'll ensure trouble-free operation of the device.

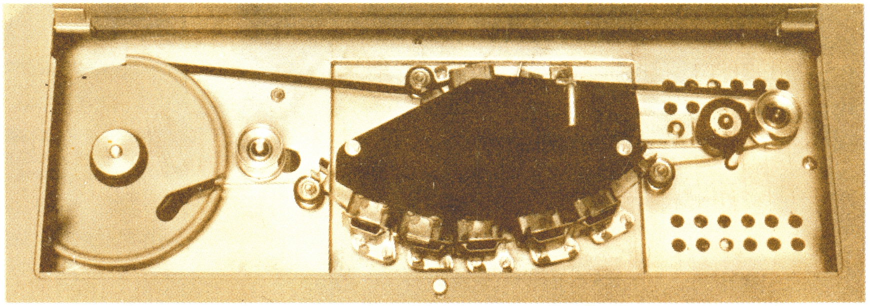
The tape reverberation device is specified for building of echo and reverberation effects in cooperation with amplifiers for musical ensembles and other acoustic device respectively, which are enabling such a cooperation.

The input sensitivity is accomodated for connection of amplifier and other modulating sources respectively, with input voltage 3 mV. Echoing device enables the regulation of substitute equivalent signal so called "Record", the regulation of direct signal so called "Original", and futther the regulation of echo and hall for each reproduction head, continuous regulation of depth and heights and regulation and switching-off input signals. The output voltage of full reverberation of tape is 250 mV/10 kOhm. The reverberation equipment forms an independent constructional unit. To voltage portions of this device are arranged on the front panel. On the back panel they are connectors, selector of line voltage, fuse.



OVLÁDACIE PRVKY

1 – sieťový vypínač
2 – tlačidlo „Vyp. ECHA" (mechanicky spriahnuté s ovládaním posuvu pásky)
3 – posuvný regulátor nahrávaného signálu „RECORD"
4 – posuvný regulátor priameho signálu „ORIGINÁL"
5 – modulometer
6 – regulátory „HALL"
7 – regulátory „ECHO"
8 – sumárny regulátor hlasitosti
9 – regulátor výškového korektora „ * "
10 – regulátor basového korektora „ * "
11 – zásuvka vstupu a výstupu „VSTUP + VÝSTUP"
12 – zásuvka výstupu „VÝSTUP"
13 – volič sieťového napätia
14 – sieťová poistka
15 – zásuvka pre sieťovú šnúru
16 – kazeta s nekonečnou slučkou
17 – napínacia kladka
18 – záznamová hlava
19 – reprodukčné hlavy
20 – vodiaci kolík
21 – hriadeľ elektromotora
22 – prítlačná kladka
23 – vodiaca kladka
24 – mazacia hlava



ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

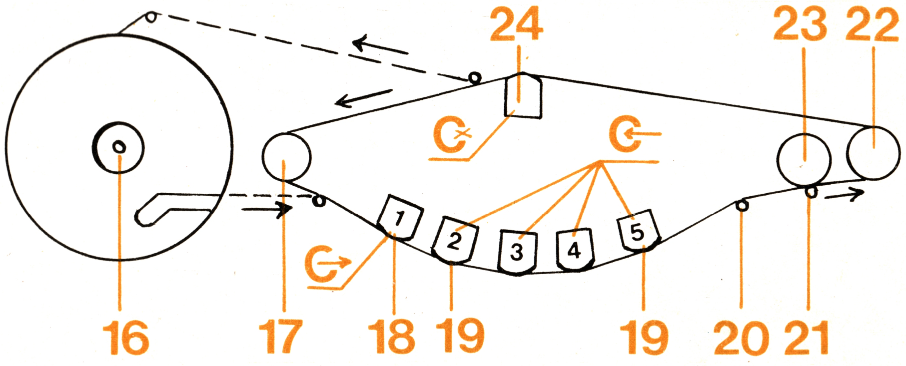
1 — Выключатель сети
2 — кнопка «ВЭКЛЮЧЕНИЕ ЭХО» (механически связана с управлением движения магнитной ленты)
3 — регулятор записываемого сигнала «ЗАПИСЬ»
4 — регулятор прямого сигнала «ОРИГИНАЛ»
5 — модулометр
6 — регуляторы «ХОЛЛ»
7 — регуляторы «ЭХО»
8 — общий регулятор громкости
9 — регулятор тембра на высоких частотах
10 — регулятор тембра на низких частотах
11 — разъем входа и выхода «ВХОД + ВЫХОД»
12 — разъем выхода «ВЫХОД»
13 — переключатель напряжения питающей сети
14 — сетевой предохранитель
15 — штепсельная разетка для сетевого шнура
16 — кассета с безконечной петлей
17 — ролик натяжения
18 — записывающая головка
19 — головки воспроизведения
20 — направляющий стержень
21 — вал электродвигателя
22 — прижимной ролик
23 — приводной ролик
24 — стирающая головка

BETÄTIGUNGSELEMENTE

1 – Netzschalter
2 – Drucktaste „ECHOSCHALTER" mit Vorschubsbetätigung des Streifens mechanisch gekoppelt
3 – Vorschubsregler des abgespielten Signals „RECORD"
4 – Vorschubsregler des direkten Signals „ORIGINAL"
5 – Modulometer
6 – Regler „HALL"
7 – Regler „ECHO"
8 – Summierungs-Lautstärkerregler
9 – Höhenkorrektorregler
10 – Basskorrektorregler
11 – Eingangs- und Ausgangssteckdose „EIN" + „AUS"
12 – Ausgangsdose „AUS"
13 – Netzspannungsregler
14 – Netzsicherung
15 – Netzschnurdose
16 – Kassette mit unendlicher Schleife
17 – Spannrolle
18 – Aufnahmeköpfe
19 – Reproduktionsköpfe
20 – Führungsstift
21 – Elektromotorwelle
22 – Andrucksrolle
23 – Führungsrolle
24 – Schmierkopf

CONTROL ELEMENTS

1 – power supply switch
2 – push button "ECHO" (mechanically soupled with tape drive control)
3 – recorder signal shift regulator "RECORD"
4 – direct signal shift regulator "ORIGINAL"
5 – modulation meter
6 – regulator "HALL"
7 – regulator "ECHO"
8 – summary volume controller
9 – regulator of height corrector
10 – regulator of bass corrector
11 – input and output socket "INPUT + OUTPUT"
12 – output socket "OUTPUT"
13 – line voltage selector
14 – line fuse
15 – receptacle for connecting cord
16 – magazine with endless loop
17 – tightening pulley
18 – recording head
19 – reproduction heads
20 – leading plug
21 – electromotor shaft
22 – pressing roller
23 – guide pulley
24 – lubrication head



PRIPOJENIE DOZVUKOVÉHO ZARIADENIA K SIETI

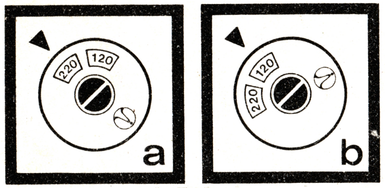
SIEŤOVÁ POISTKA

Pre napätie 220 V je dozvukové zariadenie istené poistkou 0,315 A, pre napätie 120 V poistkou 0,630 A.

Pri prerušení poistky odstráňte púzdro hlavice **(14)** a poistku vymeňte za rovnaký typ – predpísanú hodnotu.

VOLIČE SIEŤOVÉHO NAPÄTIA

Dozvukové zariadenie možno pripojiť na striedavú sieť o napätí 220 V, 120 V. Z výrobného podniku je dozvukové zariadenie prepojené na napätie 220 V (obr. a). Ak máte sieť o napätí 120 V, povoľte skrutku a kotúč voliča **(13)** zasuňte podľa obrázku b.



UPOZORNENIE

Ak prepojujete volič sieťového napätia, alebo meníte poistku, majte sieťovú šnúru vytiahnutú zo zásuvky **(16).** Zosilňovač pripájajte na sieťový rozvod (elektrickú inštaláciu) zodpovedajúci predpisom ESČ a ustanoveniam príslušných ČSN.

NASTAVENIE DOZVUKU A ECHA

Na docielenie požadovaného efektu je nutné zachovať pri nastavovaní dozvuku a echa nasledujúce zásady:

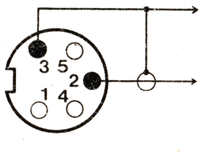
Na vstup echa **(11)** pripojte zosilňovač alebo modulačný zdroj, ktorého výstupné napätie je minimálne 3 mV/47 kO. Výstup echa **(12)** pripojte na vstup „echo" zosilňovača, ktorého citlivosť je minim. 250 mV/10 kO. Ak na zosilňovači máte možnosť regulovať úroveň originálu, potom posuvný regulátor „originál" **(4)** na echu stiahnite na „O". V prípade, že na vstup echa **(11)** pripojíte mikrofón, alebo hudobný nástroj, posuvným regulátorom „originál" **(4)** si nastavte požadovanú úroveň výstupného signálu:

a) Posuvným regulátorom **(3)** pre dlhý, stály tón, trvajúci minimálne 2 sekundy, nastavte úroveň záznamu podľa modulometra **(5)** (po červené políčko).

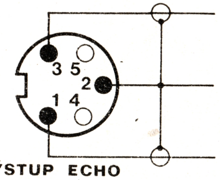
b) Regulátorom echa **(7)** „1" nastavte zvolenú úroveň prvej hlavy a zároveň nastavte sumárnym regulátorom **(8)** požadovanú výstupnú úroveň signálu echa. Regulátory nastavte do takých polôh, aby umožňovali aj zosilňovanie, aj zoslabovanie signálov.

Potom pridávajte hall prípadne echo z ostatných hláv pomocou regulátorov „hall", resp. „echo" („2", „3", „4"). Na docielenie maximálneho hallu berieme echo z prvej hlavy – ovládanie pomocou regulátora **(7)** „1" a hall postupne zo všetkých štyroch hláv – ovládanie pomocou regulátorov **(6)** „1", „2", „3", „4". Pre docielenie maximálneho echa pridávame echo z ostatných hláv. Regulátory hallu **(6)** „1", „2", „3", „4" sú stiahnuté na „O".

Doporučujeme k nastaveniu echovacieho zariadenia pozornosť, len v tom prípade bude možné využívať všetky zvukové kombinácie, ktoré echovacie zariadenie poskytuje.



VÝSTUP ECHO



VSTUP + VÝSTUP ECHO

OBSLUHA

Dozvukové zariadenie pripojte na sieť zasunutím sieťovej šnúry do zásuvky **(16).** Na vstup **(11)** pripojte zosilňovač alebo modulačný zdroj. Výstup **(12)** pripojte na zosilňovač do zásuvky označenej „vstup echo". Zatlačte sieťové tlačidlo **(1),** čím sa uvedie zariadenie do prevádzky. Vytlačením tlačidla vypínanie echa, ktoré je mechanicky spriahnuté s ovládaním posuvu pásky **(2)** a nastavením ovládacích prvkov **(3)** až **(8),** preveďte nastavenie dozvuku a echa, ktoré je popísané v predchádzajúcej kapitole.

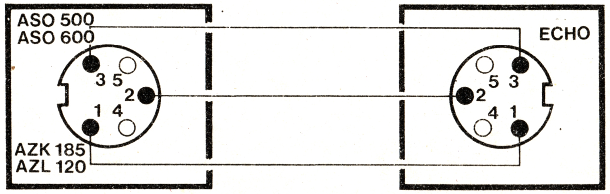
POZOR!

Pri zatlačení tlačidla **(2)** je páskové dozvukové zariadenie mimo činnosť. Mechanicky sa odpojí posuv pásky. Rôznou kombináciou nastavenia ovládacích prvkov **(6)** a **(7)** je umožnené vytvárať širokú škálu zvukových efektov, ktoré je ešte možné upraviť regulátorom výškového korektora **(9)** a regulátorom basového korektora **(10).**

UPOZORNENIE

Potenciometer „ORIGINÁL" slúži pri použití echovacieho zariadenia so zariadeniami, ktoré nie sú prispôsobené na pripojenie echa, na reguláciu pomeru originálneho a echovacieho signálu. V spojení so zosilňovačmi TESLA VRÁBLE typu ASO 500, ASO 600, AZK 185, AZL 120 a pod. sa nebude uvedený regulátor využívať, lebo originálny signál je vedený na výstup zosilňovača inou cestou.

PREPOJENIE ECHA SO ZOSILŇOVAČMI TESLA VRÁBLE



PREVÁDZKOVÉ PODMIENKY

Prevádzka výrobku je zaručená v rozmedzí teplôt od + 5 °C do 35 °C, pri relatívnej vlhkosti vzduchu 40 % až 80 % a menovitom sieťovom napätí ± 10 %. Prostredie musí byť bez chemických vplyvov.

PRÍSLUŠENSTVO

S výrobkom je dodávané príslušenstvo potrebné k bežnej prevádzke a údržbe.

1 ks vložka 0,315 A/250 V	F 35	ČSN 35 4733
1 ks žiarovka 24 V/2 W	E10/13	obj. č. 225 3332
2 ks pohyblivá vidlica		6AF 896 83
1 ks sieťová šnúra		3AK 760 06
6 ks slučka		3AF 802 06
1 ks kazeta zostavená		3AF 634 14

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájacie napätie – menovité napájacie napätie je 220 V, 120 V/50 Hz

Príkon – pri menovitom napájacom napätí je 50 W

Vstupné napätie – pre plné vybudenie pásky je 3 mV/47 kO ± 20 %

Rýchlosť pásky – 29 cm/s ± 15 %

Doporučená kazeta – Endlosband kazette č. 345.369.001 90/88 fy Telefunken, West Germany

Vhodná magnt. páska – Basf Pes 36 Scotch fy 3M 157

Vhodné slučky – 51 cm x 6,25 cm – Agfa PE 21 LP, Dynacord–299

Rozvinutá dĺžka slučky – 51 cm

Mazací kmitočet oscilátora – 70 kHz ± 10 %

Interval ozvien – 80–300 ms

Dĺžka dozvuku – plynule nastaviteľná

Frekvenčná charakteristika
- cez pásku 50 Hz–12,5 kHz
- od 50 Hz do 100 Hz a od 6,5 kHz do 12,5 kHz v pásme 8 dB
- od 100 Hz do 6,5 kHz v pásme 5 dB

Tónové korekcie – cez priamy kanál
40 Hz min. ± 14 dB
16 kHz min. ± 14 dB

Odstup cudzích napätí snímacieho kanálu – 42 dB

Celkový odstup rušivých napätí – meraný cez krivku A podľa ČSN 36 8431 – 50 dB

Skreslenie treťou harmonickou pre plné vybudenie pásky – K_3 max. 5 %

Skreslenie priameho kanálu – K max. 1 %

Kolísanie rýchlosti s doporučenou kazetou – max. 1,5 %

Záznamový prúd – 450 μA ± 15 %

Predmagnetizačný prúd – 4 mA ± 25 %

Všeobecné vlastnosti:
Rozmery: šírka 435 mm
výška 110 mm
hĺbka 260 mm
hmotnosť 8 kg

ZÁRUČNÉ A MIMOZÁRUČNÉ OPRAVY

Záručné a mimozáručné opravy vykonávajú opravovne určené celoštátnym nositeľom servisu n. p., TESLA OP PRAHA.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ РЕВЕРБЕРАТОРНОГО УСТРОЙСТВА К ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

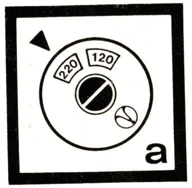
СЕТЕВОЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

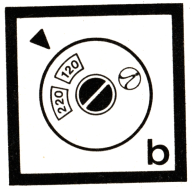
Для напряжения 220 В ревербераторное устройство оснащено предохранителем 0,315 А, для напряжения 220 В — предохранителем 0,630 А.

При перегорании предохранителя необходимо вынуть головку **(14)** и предохранитель заменить предохранителем одинакового типа с заданным значением.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Ревербераторное устройство можно присоединить к сети перевенного тока напряжением 220 В, 120 В. Из завода-изготовителя ревербераторное устройство выпускается переключенным на напряжение 220 В (смотрите рис. а). В случае питания устройства от сети переменного тока напряжением 120 В, следует ослабить болт и кольцо переключателя **(13)** установить согласно рисунку б.





Предупреждение

При переключении переключателя напряжения питающей сети или смене предохранителя необходимо цнур сети вытащить из штепсельной разетки **(16)**. Усилитель допускается присоединить к электропроводке удовлетворяющей требованиям Чехословацкого электротехнического общества и установлениям соответствующих Чехословацких государственных стандартов.

РЕГУЛИРОВКА РЕВЕРБЕРАЦИИ И ЭХО

Для получения требуемого эффекта при регулировке реверберации и эхо необходимо руководствоваться следующими принципами:

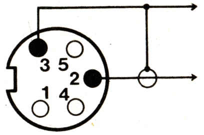
К входу эхо **(11)** присоединить усилитель или источник программы, выходное напряжение которого равно не менее 3 мВ/47 кОм. Выход эхо **(12)** соединить со входом «ЭХО» усилителя, чувствительность которого должна быть не менее 250 мВ/10 кОм. Если на усилителе имеется возможность регулитовки уровня оригинального сигнала, то регулятор «ОРИГИНАЛ» **(4)** на ревербераторном устройстве необходимо установить в положение «О». В случае, когда к входу ревербераторного устройства **(11)** присоединен микрофон, или музыкальный инструмент, при помощи регулятора «ОРИГИНАЛ» **(4)** необходимо установить требуемый уровень выходного сигнала:

а) При помощи регулятора **(3)** при подачи постоянного тона продолжительностью не менее 2 секунды установить урозень записи по могулометру **(5)** (на красное поле).

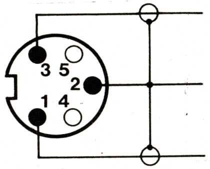
б) При помощи регулятора эхо **(7)** «1» установить выбранный уровень первой головки и одновременно с этим при помощи общего регулятора **(8)** установить требуемый выходной уровень сигнала эхо. Регуляторы установить в такие положения, чтобы была возможность усиления и ослабления сигналов.

Впоследствии добавляется сигнал холл или эхо из остальных головок при помощи регуляторов «долл» или «эхо» («2, «3, «4»). Для получения максимального сигнала холла необходимо снимать сигнал эхо из первой головки — регулировка при помощи регулятора **(7)** «1» и сигнал холл постепенно из всех четырех головок-регулировка при помощи регуляторов **(6)** «1», «2», «3», «4». Для получения максимального сигнала эхо добавляется сигнал эхо из остальных головок. Регуляторы сигнала холл **(6)** «1», «2», «3», «4» установлены в положении «О».

Регулировке ревербератороого устройства, в особенности вначале, необходимо уделять максимальное внимание, потому что только в таком случае можно использовать все звуковые конбинации, возможность получения которых ревербераторное устройство предоставляет.



ВЫХОД ЭХО



ЭХО ВХОД + ВЫХОД

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ревербераторное устройство присоединить к сети путем включения сетевого шнура в щтепшельную розетку **(16)**. К входу **(11)** присоединить усилитель или источник программы. Выход **(12)** присоединить к усилителю через разъем обозначенный «вход эхо». Нажать кнопку сетевого выключателя **(1)**, в результате чего устройство вводится в работе состояние. Отжатием кнопки выключения эхо, которая механически связана с управлением движения магнитной ленты **(2)** и установив органы управления **(3)—(8)** установить реверберацию и эхо согласно описанию, приведенному в предыдущем разделе.

ВНИМАНИЕ!

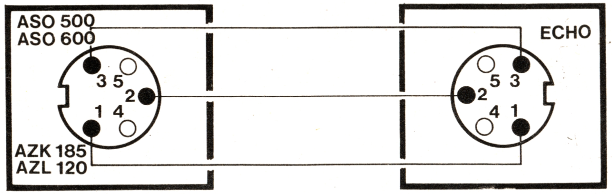
При нажатии кнопки **(2)** ревербераторное устройство на магнитной ленте не работает. Механически остоединяется движение магнитной ленты. При помощи разной конбинации установки огранов управления **(6)** и **(7)** можно создавать широкий диапазон звуковых эффектов, которые можно впоследствии еще

изменить при помощи регулятора тембра высоких частот (**9**) и регулятора тембра низких частот (**10**).

ПРИМЕЧАНИЕ

Потенциометр «ОРИГИНАЛ» предназначен для регулировки отношения оригинального сигнала и сигнала эхо при использовании ревербераторного устройства с аппаратурой, которая не приспособлена для присоединения ревербераторного устройства. При совместной работе с усилителями производства национального предприятия ТЕСЛА ВРАБЛЕ модель АСО 500, АСО 600, АЗК 185, АЗЛ 120 и т. п. этот регулятор не используется так как оригинальный сигнал подается на вход усилителя другим путем.

ВЗАИМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ РЕВЕРБЕРАТОРНОГО УСТРОЙСТВА С УСИЛИТЕЛЯМИ ТЕСЛА ВРАБЛЕ



АСО 500 ● АСО 600
АЗК 185 ● АЗЛ 120
ЭХО

УСЛОВИЯ РАБОТЫ

Работа изделия гарантируется при изменении температуры в пределах от + 5 °C до 35 °C, при относительной влажности воздуха 40 % или 80 % и номинальном напряжении питающей сети ± 10 %. Среда не должна оказывать на аппаратуру вредное химическое влияние.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Номинальное напряжение питания — 220 В, 120 В, частота 50 Гц
Потребльяемая мощность при номинальном напряжении питания — 50 Вт
Входное напряжение для полного возбуждения магнитной ленты — 3 мВ/47 кОМ ± 20 %
Скорость движения ленты — 29 см/с ± 15 %
Рекомендуемая кассета —
Рекомендуемая магнитная лента —
Рекомендуемые петли —
Общая длина петли — 51 см
Частота стирающего генератора — 70 кГц ± 10 %
Интервал эхо — 80—300 мс
Продолжительность реверберации — плавно установливаемая
Ампл.-частотная характеристика при использовании ленты с полосой 50 Гц — 12,5 кГц
— в полосе частот 50 Гц — 100 Гц и свыше 6,5 кГц — 12,5 кГц с неравномерностью 8 дБ
— в полосе частот 100 Гц — 6,5 кГц с неравномерн. 5 дБ
Регулировки тембра — прямой канал
40 Гц ± 14 дБ
16 Гц ± 14 дБ
Отношение сигнал/шум в канале записи — 42 дБ
Общее отношение сигнал/шуб измеренное по кривой А согласно ЧСН 36 8431 — 50 дБ
Коэф. неленейных искажений в результате третьей гармонической составляющей при полном возбуждении магнитной ленты — КЗ не более 5 %
Нелинейное искажение прямого канала — 1 %
Колебание скорости с рекомендуемой касетой, не более 1,5 %
Ток записи — 450 мкА ± 15 %
Подмагничивающий ток — 4 мкА ± 25 %
Общие свойства:
Габаритные размеры: длина 435 мм
высота 110 мм
глубина 260 мм
масса 8 кг

ГАРАНТИЙНЫЙ И ПОСЛЕГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ

Гарантийный и послегарантийный ремонт производят ремонтные мастерские, назначенные предприятием, ответотвенным за обеспечение ремонта — национальным предприятием ТЕСЛА ОП ПРАГА.

SCHALTUNG DER NACHHALLVORRICHTUNG AN DAS NETZ

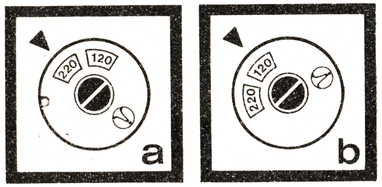
Netzsicherung

Für die Spannung 220 V wird die Nachhalleinrichtung mit Sicherung 0.315 A, für Spannung 120 V mit Sicherung 0.630 A gesichert.

Bei Unterbrechung der Sicherung wird das Kopfgehäuse **(14)** beseitigt und die Sicherung für vorgeschriebenen Wert gleicher Type ausgewechselt.

Netzspannungsregler

Die Nachhalleinrichtung kann an das Wechselstrommnetz von 220 V, 120 V. Spannung angeschaltet werden. Von dem Herstellerwerk wird die Nachhalleinrichtung an die 220 V durchgeschaltete Spannung geliefert (Abb. a). Falls sie Netzspannung 120 V benutzen, oder mit dieser Spannung arbeiten wollen, wird die Schraube gelockert und die Regelscheibe **(13)** gemäss (Abb. b) nachgeschoben.



Bemerkung

Wenn sie den Netzpannungwähler umschalten, oder die Sicherung auswechseln wollen, soll man die Netzschnur aus der Steckdose **(16)** vohrer herausziehen. Der Verstärker soll an die Netzverteilung (elektrische Installation) die den ESČ Vorschriften und den Bestimmungen der zuständigen ČSN entspricht angeschlossen werden.

NACHHALL- UND ECHOEINSTELLUNG

Um bei der Nachhall- und Echoeinstellung den geforderten Effekt zu erreichen, ist es notwendig folgende Prinzipien aufzubewahren:

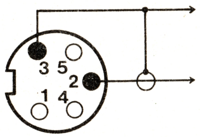
An Echo-Eingang **(11)** wird der Verstärker oder Modulationsquelle deren Ausgangsspannung min. 3 mV/47 kO beträgt eingeschaltet. Der Echo/Ausgang **(12)** wird an den Eingang „ECHO" des Verstärkers, dessen Empfindlichkeit min. 250 mV/10 kO beträgt, eingeschaltet. Falls sie die Möglichkeit haben, auf dem Verstärker den Signalbedarf zu regulieren, dann wird der Vorschubsregler „ORIGINAL" **(4)** auf dem Echo auf „O" herabgezogen. Falls sie auf Echoeingang **(11)** Mikrophon, oder ein Musikinstrument einschalten, stellen sie mit Vorschubsregler „ORIGINAL" **(4)** den geforderten Pegel des Ausgangssignal folgenderweise ein:

a) Mit Vorschubsregler **(3)** für einen langen stabilen Ton, in Dauer von minimal 2 Sekunden, wird der Aufzeichnungspegel gemäss Modulometer **(15)** (bis zu das rote Feld) eingestellt.

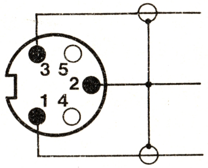
b) Mit Echoregler **(7)** „1" wird der gevählte Pegel des ersten Kopfs und gleichzeiting mit Summenregler **(8)** der geforderte Pegel des Echosignals eingestellt. Die Regler werden in solche Position eingestellt die eine Verstärkung und Abschwächung der Signale möglich macht.

Dann wird Hall bzw. Echo von anderen Köpfen mittels Regel „Hall" bzw. „ECHO" („2", „3", „4") zugegeben. Um einen maximalen Helleffekt zu erreichen, wird Echo von dem ersten Kopf genommen – Betätigung mittels Reglers **(7)** „1" und Hall sukzessiv von allen vier Köpfen – Betätigung mittels Regler **(6)** „1", „2", „3" und „4" abgenommen. Um ein maximales Echo zu erreichen, wird Echo von übrigen Köpfen zugegeben. Die Hallregler **(6)** „1", „2", „3" und „4" werden auf „O" zurückgezogen.

Bei Einstellung der Echoanlage, besonders in der Anfangsphasen empfehlen wir eine maximale Aufmerksamkeit zu widmen. Nur in solchem Fall wird es möglich alle Tonkombinationen, die diese Vorrichtung bietet ausnutzen zu können.



ECHOEINGANG



ECHOEINGANG + ECHOAUSGANG

BEDIENUNG

Bei Einschaltung der Nechhallvorichtung an das Netz, wird die Netzschnur in die Steckdose **(16)** eingesteckt. Auf den Eingang **(11)** wird ein Verstärker, oder eine Modulationsquelle angeschlossen. Der Ausgang **(12)** wird an den Verstärker, in die Steckdose markiert „ECHOEINGANG" angeschlossen.

Durch Drucken der Netztaste **(1)** wird die Vorrichtung in Betrieb gesetzt. Durch Herauspressen der Taste für Echoausschalten, die mechanisch mit Betätigung der Bandverschiebung **(2)** verbunden ist, und durch Einstellung der Betätigungselemente **(3)** bis **(8)** wird die Einstellung des Nachhalls und des Echos durchgeführt, was bereits in dem vorhergehenden Kapitel beschrieben ist.

ACHTUNG!

Durch Drucken der Taste **(2)** wird die Bandnachhallvorrichtung ausser Betrieb gesetzt. Der Bandvorschub wird mechanisch abgetrennt. Durch verschiedene Kombinationen bei Einstellung der Betätigungselemente **(6)** und **(7)** ist es möglich eine breite Skala der Toneffekte zu bilden, die noch weiter mit Höhenkorrektorregler **(9)** und Basskorrektorregler **(10)** umgeformt werden können.

BEMERKUNG

Potentiometer „ORIGINAL" dient zur Benutzung der Echovorrichtung mit anderen Vorrichtungen, die für Echo-Anschluss und Verhältnis-

-Regulung des Original- und Echosignals nicht angepasst sind. In Verbindung mit Verstärkern TESLA Vrable, Type ASO 500, ASO 600, AZK 185, AZL 120 u. ä. wird der genannte Regler nicht benutzt, da das Originalsignal zum Ausgang des Verstärkers durch einen anderen Weg geführt wird.

ECHO-DURCHSCHALTEN MIT VERSTÄRKERN TESLA VRÁBLE.

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Der Betrieb dieser Einrichtung wird in Temperaturbereich von +5 °C bis 35 °C, bei relativer Luftfeuchtigkeit 40 % bis 80 %, und Netzspannung ±10 % sichergestellt. Die Umgebung soll keine chemische Einflüsse aufweisen.

TECHNISCHE DATEN

Speisespannung – Nennspeisespannung ist 220 V, 120 V, 50 Hz
Zugeführte Leistung – bei Nennspannung wird 50 W
Eingangsspannung – für volle Erregung des Bandes ist 3 mV/47 kO ± 20 %
Bandgeschwindigkeit – 29 cm/s. ± 15 %
Empfolene Kassette – Endlosbandkassette Nr. 345.369.001 90/88 der Firma Telefunken West Germany
Geeignete Schleifen – 51 cm x 6,25 cm Agfa PE 21 LP, Dynacord-229
Abgewickelte Schleifelänge – 51 cm
Schmierfrequenz des Oszilators – 70 kHz ± 10 %
Echointerval – 80–300 ms
Nachhalllänge – kontinuierlich einstellbar
Frequenzverlauf
- über Band 50 Hz – 12,5 kHz
- von 50 Hz bis 100 Hz und von 6,5 kHz bis 12,5 kHz im Bereich 8 dB
- von 100 Hz bis 6,5 kHz im Bereich von 5 dB

Tonkorrektionen – über Direktkanal
- 40 Hz min. ± 14 dB
- 15 kHz min. ± 14 dB

Abstand der Fremdspannung des Abstastkanals – 42 dB
Gesamtabstand der Störspannungen – gemessen über Kurve A gemäss ČSN 36 8431 – 50 dB
Verzerung durch dritte Harmonische für volle Banderregung – K_3 max. 5 %
Verzerung des direkten Kanals – K max. 1 %
Geschwindikeitsschwankung mit empfohlener Kassette – max. 1.5 %
Aufnahmestrom – 400 μA ± 15 %
Vormagnetisierungsstrom – 4 mA ± 25 %
Allgemeine Eigenschaften:
Dimensionen: Breite 435 mm
Höhe 110 mm
Tiefe 260 mm
Masse 8 kg

GARANTIE- UND AUSSERGARANTIEREPARATUREN

Die garantie- und Aussergarantiereparaturen werden von Reparaturwerkstatten, die von gesamtstaatlichen Service-Träger n. p. Tesla OP Prag bestimmt werden durchgeführt.

CONNECTION OF REVERBERATION DEVICE TO THE ELECTRIC NETWORK

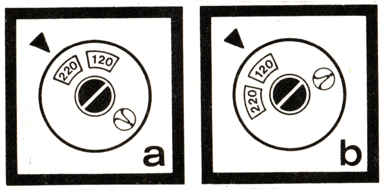
LINE FUSE

For 220 V voltage the reverberation device is secured with 0.315 A fuse, for 110 V voltage with 0,63 A one.

When the fuse is interrupted, remove the head cover **(14)** and replace the fuse for equal type and prescribed value.

LINE VOLTAGE SELECTOR

The reverberation device can be connected to the AC-current network of 220 V, 120 V or 240 V. From the production plant the reverberation device is interconnected to 220 V voltage (see fig. a). If there is a voltage of 120 V, release the screw and move the selector disk **(13)** according to fig. b.



NOTE

If you interconnect the line voltage selector, or if you change the fuse, keep the connecting cord out of socket **(16).** Connect the amplifier to the network distribution (electric installation) conforming to ESČ instructions and relevant provisions of ČSN.

REVERBERATION AND ECHO ADJUSTMENT

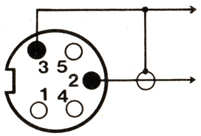
To obtain the required effect of reverberation and echo devices, the following principles must be observed:

Connect to echo input **(11)** the amplifier, or the modulating source, the input voltage of which is minimum 3 mV/47 kOm. Connect echo output **(12)** to input "ECHO" of amplifier, the minimum sensitivity of which is 250 mV/10 kOm. If there is a possibility on the amplifier to adjust the original level, then pull shift regulator "ORIGINAL" **(4)** on the echo to "O". In case the microphone or another musical instrument is connected to echo input **(11),** adjust the required level of output signal via shift regulator "ORIGINAL" **(4)** as follows:

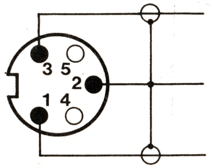
a) With shift regulator **(3)** for long steady tone lasting for 2 seconds, adjust the record level according to modulating meter **(5)** (up to the red field)

b) With echo regulator **(7)** "1", set the required of first head and at the same time adjust with summary regulator **(8)** the required output level of echo signal. Set the regulator in such positions so as to enable the amplification and attenuation of signals.

Then add hall and echo respectively, from the other heads, with the help of regulator "HALL" and "ECHO" ("2", "3", "4") respectively. To attain maximum hall, we take echo from the first head – control via regulator **(7)** "1" and hall from all four heads successively – control via regulators **(6)** "1", "2", "3" and "4". To obtain maximum echo we add echo from the other heads. Regulations of hall **(6)** "1", "2", "3", "4", are turned to "O".



ECHO OUTPUT



ECHO INPUT–OUTPUT

We recommend, specially at the very outset of operation, to pay maximum attention to setting the echoing device. Only when doing so it will be possible to utilize all acoustic combinations the reverberation device is affording.

ATTENDANCE

Connect the reverberation device to the electric network by inserting the connection cord into socket **(16).** Connect amplifier or modulating source to input **(11).** Connet output **(12)** to amplifier socket marked "ECHO INPUT". Press network push button **(1)** whereby the device will set into operation. By pushing echo disconnecting press button which is mechanically coupled with tape shiftcontrol **(2)** and by adjusting control elements **(3)** to **(8)**, set the reverberation and echo. This operation is described in forgoing chapter.

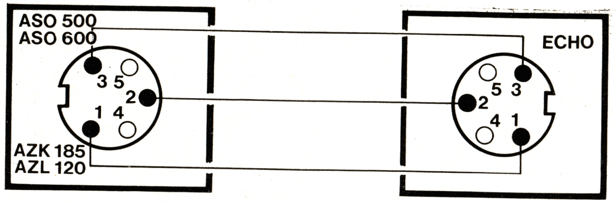
ATTENTION!

By pressing push button **(2)** the tape reverberation. Will set out of operation. The tape advance will disconnect mechanically. By different setting combination of control elements **(6)** and **(7),** it is possible, to create a large scale of sound effect, what can further be adjusted by height corrector regulator **(9)** and bass corrector regulator **(10).**

NOTE

Potentiometer "ORIGINAL" serves for application of reverberation device with devices which are not adapted for echo connection to radio regulation of original and echoing signals. In connection with amplifiers Tesla Vrable type ASO 500, ASO 600, AZK 185, AZL 120 etc. the above mentioned regulator will not be applied, as the original signal is led to the aplifier input in a different way.

INTERCONNECTION OF ECHO WITH AMPLIFIERS TESLA VRÁBLE



OPERATING CONDITIONS

The operation of this device is assured in temperature range of + 5 °C to + 35 °C, at relative air humidity 40 % to 80 %, and nominal network voltage ± 10 %. The environment must be without chemical influences.

PERFORMANCE DATA

Supply voltage – nominal supply voltage is 220 V., 120 V., 50 cs.
Energy input – at nominal supply voltage is 50 W.
Input voltage – for tape excitation is 3 mV/47 kO ± 20 %
Tape speed – 29 cm/sec. ± 15 %
Recommended camera – Endlosbandkazette Nr. 345.369.001 90/88 from Telefuken, West Germany
Suitable magnetic tape – Basf Pes 36 Scotch firm 3 M. 157
Suitable loops – 51 cm. x 6.25 cm. – Agfa PE 21 LP, Dynacord–299
Developed length of loop – 51 cm.
Oscilator lubricating frequency – 70 kHz ± 10 %.
Echo interval – 80–300 ms.
Reverberation length – continuously adjustable
Frequency characteristic
- across the tape 50 cs. – 12.5 kcs.
- from 50 cs. do 100 cs. and from 6.5 kcs. do 12.5 kcs in 8 db. band
- from 100 cs. do 6.5 kcs. in band 5 db.

Tone corrections – across direct channel:
- 40 cs. minimum ± 14 db.
- 16 kcs. minimum ± 14 db.

Injected voltage separation of scanning channel – 42 db.
Total disturbing voltage separation – measured across curve A according to ČSN 36 8431 – 50 db.
Third harmonic distortion for full tape excitation – K_3 max. 5 %
Direct channel distortion – K max. 1 %
Speed variation with recommended camera – max. 1.5 %
Recording current – 450 μA ± 15 %
Pre-magnetization current – 4 mA ± 25 %
General properties:
Dimensions: Width: 435 mm.
Heigth: 110 mm.
Depth: 260 mm.
Mass: 8 kg.

GUARANTY AND OUT OF GUARANTY REPAIRS

Guaranty and out of guaranty repairs are executed by Repairshops specified in allstate bearer of service TESLA, n. p., OP Prague.

Výrobca:

TESLA

VRÁBLE

národný podnik,

Nádražná 502
952 17 Vráble
Czechoslovakia

Fotografie a grafická úprava: Miro Gregor
Vytlačil VKÚ Harmanec pre Teslu Vráble